

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-008954

(43)Date of publication of application : 19.01.1993

(51)Int.Cl.

B66B 1/18
B66B 5/02

(21)Application number : 03-168000

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 09.07.1991

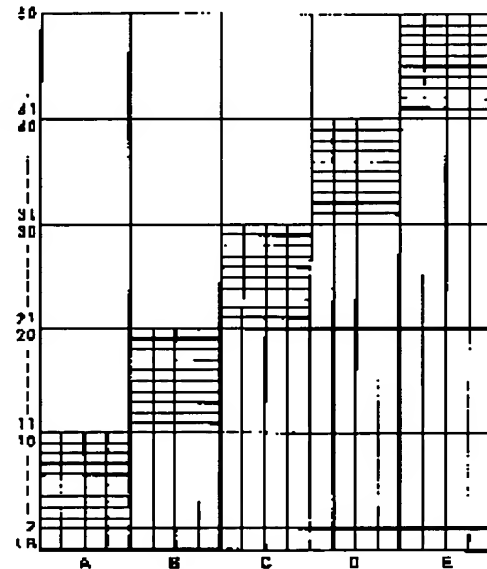
(72)Inventor : MATSUZAWA HIDETO

(54) OPERATION SYSTEM FOR ELEVATOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To attain adequate evacuation guidance at the time of disaster by setting a preferential selective condition of a control operation command, and successively commanding operation group by group, when a fire occurs in an elevator.

CONSTITUTION: A story of fire occurrence is separately detected with an elevator service story of each group A to E serving as a reference, and the priority order is added to commanding fire control operation to an elevator to automatically command the fire control operation by the order of priority group. That is, fire time control operation can be commanded by a unit of each group A to E by the order of A→B→C→D→E when fire breaks out in the A group, B→C→D→E→A when a fire breaks out in the B group, C→D→E→B→A when a fire breaks out in the C group, D→E→C→B→A when a fire breaks out in the D group and E→D→C→B→A when a fire breaks out in the E group. In this way, adequate evacuation guidance can be performed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-8954

(43) 公開日 平成5年(1993)1月19日

(51) Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 6 6 B 1/18
5/02

T 9243-3 F
R 7814-3 F

審査請求 未請求 請求項の数2

(全4頁)

(21) 出願番号 特願平3-168000

(22) 出願日 平成3年(1991)7月9日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 松澤 秀登

茨城県勝田市市毛1070番地 株式会社日立

製作所水戸工場内

(74) 代理人 弁理士 高田 幸彦

(54) 【発明の名称】 エレベータの運転方式

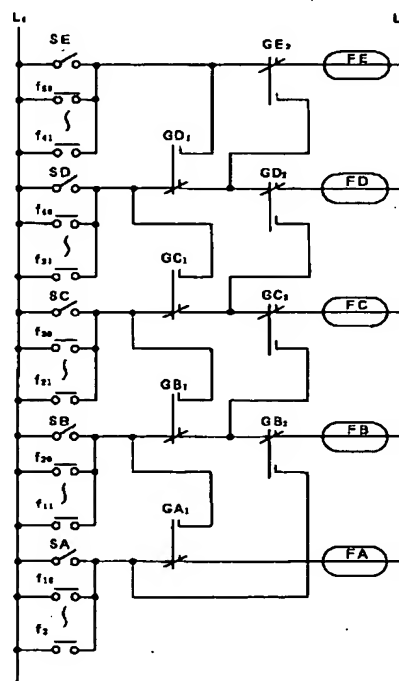
(57) 【要約】

【目的】複数のエレベータ群でサービス階を分担し合う超高層ビルにおける火災発生時の管制運転指令方法の改善。

【構成】火災発生階をエレベータのサービス分担階で判断し、第一位に火災発生階をサービスするエレベータ群に火災管制運転を指令し、このグループが完了すると上位隣接するエレベータ群に指令する。火災発生階より上位グループがすべて完了すると隣接する下位グループに指令するようにしたもの。

【効果】火災発生におけるパニック状況での避難階の混雑が緩和され的確な避難誘導が可能となる。火災の影響が少ない火災発生階よりも下方階をサービスするエレベータは通常運転を継続できる。

図 3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】一つの建物に複数のエレベータグループが設置され、各グループのサービス階は建物の就役階を分担するように構成されたエレベータ設備において、建物に火災が発生した場合のエレベータ火災時、管制運転の運転指令を、優先選択条件を設定しグループずつ、順次、指令するようにしたことを特徴とするエレベータの運転方式。

【請求項 2】請求項 1 において、前記優先選択条件は火災発生階をサービス階とするエレベータグループを第一とし、次はそのグループの上階をサービスする隣接グループに、順次、選択し、火災発生グループの上方に位置する全グループが管制運転を完了した後、火災発生グループに隣接する下方のグループに、順次、選択指令するようにしたエレベータの運転方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はエレベータの運転方式に係り、特に、一つの建物に複数台で構成されるエレベータグループが複数グループ設備され、建物の全階床をそのエレベータグループがサービス階床として分担しているエレベータ設備の火災時における管制運転指令の改善に関する。

【0002】

【従来の技術】図 1 は一つの建物に設置されたエレベータ設備を説明する図である。建物は L_B 階を最下階として 50 階までもち、各四台で構成されるエレベータグループ A ～ E が合計二十台のエレベータが設置されている。A グループのサービス階は L_B 、2 ～ 10 階、B グループは L_B 、11 ～ 20 階、C グループは L_B 、21 ～ 30 階、D グループは L_B 、31 ～ 40 階、E グループは L_B 、41 ～ 50 階をサービス階として全階を分担している。

【0003】また、エレベータの火災時の管制運転はエレベータ協会が各メーカーとも統一したシステムとしている。それは、各グループ毎に火災時、管制運転指令を受けると、そのグループのエレベータは最寄階に停止後避難階である L_B 階に走行させ以後の運転を不可能とし待機させる。これはエレベータによる二次災害の防止を目的としているものである。

【0004】以上の条件下における従来の実施例を説明する。

【0005】図 2 は従来の実施例を示す回路図である。

【0006】 L_1 、 L_2 は電源母線、S はエレベータ監視盤などに設け火災発生時に管理者により投入されるスイッチ、 $f_2 \sim f_{50}$ は末尾数字が建物の階床と対応する各階に設けられた火災報知器の信号接点で、火災が発生した事を検知してその階床の信号接点が閉じる、FA ～ FE は末尾英字がエレベータグループに対応する火災管制運転指令リレーで、オンするとそのグループのエレベータ

タに火災時管制運転を指令する。

【0007】今、31 階に火災が発生し火災報知器の信号接点 f_{31} が閉路したとすると $L_1 - f_{31} - FA$ 、FB、FC、FD、FE - L_2 により全グループの火災管制運転指令リレーがオンし、全グループが一斉に火災時管制運転に切替り L_B 階に帰着する。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】このような従来の実施例は、図 1 に示したような超高層、大規模ビルでは、次の問題がある。

【0009】① 避難階である L_B 階には各グループ全台のエレベータが一斉に帰着することから、 L_B 階が混雑し、このような災害時の的確な避難誘導が困難となる。

【0010】② 近年のビルは、防火区画とその技術が向上し、火災発生階より下方の階床は何ら影響をうける事が少なく、そこに就役するエレベータも一般客への通常運転を継続しても差しつかえない構成となって来ているにもかかわらず一斉に火災管制運転となる不便がある。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記問題を解決するため、各グループのエレベータサービス階を基準として火災発生階を区別して検知しエレベータに火災管制運転を指令することに優先順位を加え、優先グループの順に火災管制運転を自動的に指令する。

【0012】すなわち、第一に火災発生階をサービス階とするグループとし、第一のグループが全台 L_B 階に帰着完了した事により、第一のグループに上位隣接するグループ、次は更にその上位隣接グループと順次指令し、上位グループがすべて完了すると次は隣接する下方グループその次は更にその下位隣接グループに順次自動的に指令するものである。

【0013】

【実施例】図 3 は本発明の実施例を示す回路図である。図中の記号はすでに説明した図 2 と同一であり、図 2 で説明していない部分を説明する。

【0014】 $S_A \sim S_E$ は末尾英字がグループに対応し、グループ毎にエレベータ監視盤に設けられた火災時に管理者により投入されるスイッチ、 $GA_1 \sim GD_1$ 、 $GB_2 \sim GE_2$ は末尾英字がグループ毎に対応し、そのグループが火災時管制運転の指令を受けてそのグループ全台が L_B 階に帰着完了することによってオンするリレーの接点でいずれもトランスファ接点で構成されている。末尾の数字は接点番号である。

【0015】図 3 において今、31 階に火災が発生し、火災報知器の信号接点 f_{31} が閉じると $L_1 - f_{31} - GD_1$ (ブレイク側) - GD_2 (ブレイク側) - FD - L_2 により火災管制指令リレー FD がオンし D グループに対し火災管制運転を指令する。D グループはこの指令をうけて全台

3

が L_B 階に帰着完了すると、その接点 GD_1 がメイク側に切り替り FD がオフし、 $L_1-f_{31}-GD_1$ (メイク側)- GE_2-FE-L_2 により火災管制指令リレー FE がオンし E グループに対し火災管制運転を指令する。次に E グループが完了すると、 $L_1-f_{31}-GD_1$ (メイク側)- GE_2 (メイク側)- GD_2 (メイク側)- GC_2 (ブレイク側)- $FC-L_2$ により FC がオンし C グループに火災管制運転を指令する。すなわち、火災発生階のグループ、次にその上位のグループが帰着完了すると、火災発生階の下位のグループに指令される。次に C グループが完了すると B グループ、 B グループが完了すると最後の A グループに指令する。

【0016】このように、

Aグループに火災が発生すると	$A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E$
B " "	$B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow A$
C " "	$C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow B \rightarrow A$
D " "	$D \rightarrow E \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow A$
E " "	$E \rightarrow D \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow A$

のような順番で各グループ単位に火災時管制運転を指令することができる。

【0017】

【発明の効果】本発明によれば、従来方式で考えられる問題点に対し① 火災発生階をサービスするエレベータグループを第一位とし二次にその上位グループを順次グループ単位で火災管制運転を指令することから、避難階

4

となる L_B 階の混雑が緩和し的確な避難誘導を行うことができる。

【0018】② 火災が発生しても比較的その影響をうけない火災発生階より下方階をサービスするエレベータグループは上方階が完了してから指令をうけることになり通常運転を継続可能となる。場合によっては説明には記載していないが、管理者の判断で火災管制運転を指令されるまでの間に除外する操作スイッチを設けることもできる。

【0019】本発明の実施例では避難階を L_B 階として説明したが、これはビル条件によってどこでもよく、また数階指定されても本発明の実施をさまたげない。

【図面の簡単な説明】

【図1】一つの建物に設置されたエレベータ設備の説明図。

【図2】従来の実施例を示す回路図。

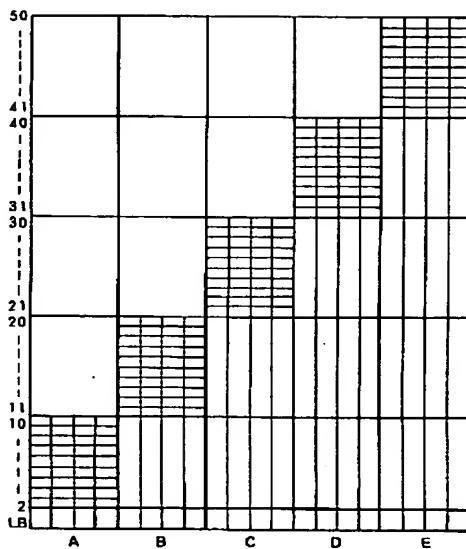
【図3】本発明による一実施例を示す回路図。

【符号の説明】

L_1, L_2 …電源母線、 $S, SA \sim SE$ …監視盤に設けた操作スイッチ、 $f_2 \sim f_{50}$ …各階に設けられた火災報知器の信号接点、 $GA_1 \sim GD_1, GB_2 \sim GE_2$ …末尾英字がエレベータグループに対応する管制運転完了リレーの接点、 $FA \sim FE$ …末尾英字がエレベータグループに対応する火災管制運転指令リレー。

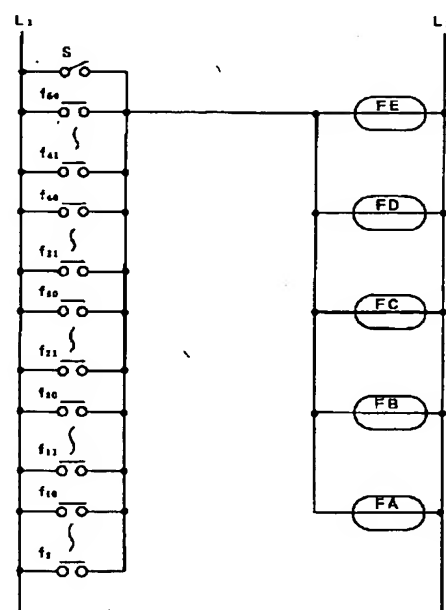
【図1】

図 1



【図2】

図 2



3

